

**Cephalic protection for motorcycle helmet**

Publication number: FR2759869 (A1)

Publication date: 1998-08-28

Inventor(s): PLOTON MICHEL GERARD LOUIS HEN

Applicant(s): JCP IND [FR]

Classification:

- International: **A42B3/22; A42B3/18;** (IPC1-7): A42B3/22

- European: A42B3/22

Application number: FR19970002112 19970221

Priority number(s): FR19970002112 19970221

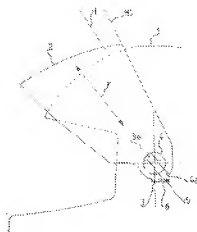
## Cited documents:

 FR1171441 (A) FR2593035 (A1) FR2478960 (A1) DE4417658 (A1) EP0471906 (A1)

more &gt;&gt;

## Abstract of FR 2759869 (A1)

The cephalic protection, integral with a motorcycle helmet comprises a base (1) to which is fixed by two articulation axes a removable protection visor (2). The visor can be removed in the radial direction relative to the axes. Each articulation axis is connected to the base and visor and is received in a corresponding housing (4). Each axis has a reduced portion (3a) having a radial thickness less than the width of a radial opening (4a) formed in the periphery of the associated housing. Each opening is selectively aligned with the diametral dimension of the reduced portion of the associated axis.



.....  
 Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 21.02.97.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 28.08.98 Bulletin 98/35.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71 Demandeur(s) : JCP INDUSTRIES SOCIETE ANO-  
NYME — FR.

72 Inventeur(s) : PLOTON MICHEL GERARD LOUIS  
HENRI.

73 Titulaire(s) :

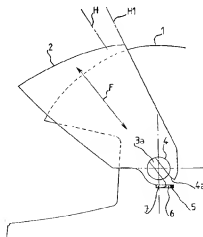
74 Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

54 DISPOSITIF DE PROTECTION CEPHALIQUE, NOTAMMENT CASQUE INTEGRAL DE MOTO.

57 La présente invention concerne un dispositif de pro-  
tection céphalique.

Le dispositif de l'invention comporte un corps de base  
(1) auquel est bilatéralement fixée, respectivement par deux  
axes d'articulation (3a), une visière de protection pivotante  
(2), la visière étant amovible dans au moins une direction  
radiale (F) par rapport aux axes précités.

L'invention s'applique notamment à un casque intégral  
de moto.



La présente invention concerne un dispositif de protection céphalique, notamment un casque intégral de moto.

Bien que l'invention se réfère plus particulièrement à un casque intégral de moto, elle n'y est nullement limitée et  
5 peut concerner d'autres types de dispositifs de protection céphalique, par exemple des casques sans mentonnière, des casques de chantier, ou des casques pour soudeurs.

Certains casques de moto comprennent un corps de base auquel est bilatéralement fixé, respectivement par deux axes  
10 d'articulation, une visière ou écran de protection pivotant. La visière est généralement prévue amovible pour permettre son entretien ou son remplacement éventuel.

A cet effet, les visières présentent généralement à leurs deux extrémités latérales un trou ou logement qui vient  
15 s'ajuster sur des axes d'articulation solidaires du corps du casque. Les extrémités latérales de la visière sont maintenues en place par divers moyens de fixation démontables. Un tel moyen de fixation connu consiste en une vis quart-de-tour traversant une boutonnière axialement  
20 ménagée dans les axes d'articulation pour enserrer la visière entre le corps du casque et une plaquette externe cache-articulation. Ce type de fixation nécessite l'utilisation d'un outil, comme une pièce de monnaie, pour démonter et remonter la visière sur le casque. En outre, le démontage de  
25 la visière s'accompagne du démontage d'autres éléments, comme la plaquette cache-articulation et la vis quart de tour, ce qui complique grandement le remontage de l'ensemble sur le casque.

Un autre type de fixation consiste en une plaquette  
30 cache-articulation qui est verrouillée sur le casque par glissement dans des rails solidaires de celui-ci. De la même manière, pour retirer la visière, il est nécessaire de démonter les moyens de fixation en même temps que l'écran.

La présente invention a donc pour but d'éliminer les  
35 inconvénients précités et de proposer un dispositif de protection céphalique dans lequel la visière peut être démontée sans utiliser aucun outil et sans démonter aucun

autre élément, comme la plaquette cache-articulation ou les moyens de fixation.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de protection céphalique, notamment un casque intégral de moto, 5 comportant un corps de base auquel est bilatéralement fixée, respectivement par deux axes d'articulation, une visière de protection pivotante et amovible, caractérisé en ce que la visière est amovible dans au moins une direction radiale par rapport aux axes précités.

10 Le dispositif de l'invention diffère des systèmes connus en ce que seule la visière est démontée lors de son retrait du dispositif et en ce que la visière est retirée radialement des axes d'articulation, alors que dans les systèmes connus la visière est retirée axialement, ce qui 15 nécessite le démontage des systèmes de fixation et des plaquettes.

Dans un mode de réalisation préféré, chaque axe d'articulation est associé à l'un des deux éléments constitués par le corps de base et la visière, et reçu dans 20 un logement correspondant sur l'autre élément, chaque axe comportant une portion réduite présentant une épaisseur radiale inférieure à la largeur d'une ouverture radiale formée à la périphérie du logement associé, et chaque ouverture étant sélectivement alignée avec la dimension 25 diamétrale de la portion réduite de l'axe associé pour rendre la visière radialement amovible.

Dans une première variante, la portion réduite de chaque axe s'étend dans une direction diamétrale déterminée, de façon à rendre la visière amovible lorsque celle-ci est 30 pivotée dans la position dans laquelle chaque ouverture est mutuellement alignée avec la dimension diamétrale de la portion réduite associée.

Dans ce cas, les ouvertures et les portions réduites associées peuvent être mutuellement agencées de façon que la 35 position d'amovibilité de la visière corresponde à une position de pivotement de la visière au-delà de ses positions basse et haute extrêmes d'usage normal.

Selon une caractéristique particulière, le dispositif de l'invention comporte un moyen de verrouillage de la visière sur le corps de base, ce moyen limitant le pivotement de la visière entre les positions basse et haute extrêmes précitées dans sa position de verrouillage. Ce moyen de verrouillage peut comporter un ergot de verrouillage mobile sur le corps de base et une butée d'arrêt associée à la visière, la butée d'arrêt venant en contact avec l'ergot dans sa position de verrouillage pour limiter le pivotement de la visière.

Dans une autre variante de réalisation de l'invention, chaque axe est prévu axialement mobile et sa portion réduite est une portion de diamètre réduit, chaque axe étant axialement déplaçable dans une position dans laquelle sa portion réduite est alignée avec l'ouverture correspondante pour rendre la visière radialement amovible et dans une position dans laquelle la portion réduite est axialement décalée de l'ouverture correspondante pour verrouiller la visière. Ainsi, dans la position d'amovibilité de la visière, celle-ci peut être retirée quelque soit sa position de pivotement sur le corps de base.

Selon une autre caractéristique, le dispositif de l'invention peut comporter un moyen élastique de rappel pour solliciter chaque axe dans sa position de verrouillage, les axes étant déplacés vers la position d'amovibilité par simple poussée à l'encontre du moyen élastique.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, avantages et caractéristiques de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description explicative qui va suivre de deux modes de réalisation particuliers actuellement préférés de l'invention, donnés uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique partielle du corps de base d'un casque intégral de moto selon une variante de l'invention ;

- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1, représentant la position de montage ou de démontage de la visière sur le casque ;

5       - les figures 3 et 4 sont des vues analogues à la figure 2, mais représentant la visière respectivement dans ses positions verrouillées extrêmes basse et haute ;

- la figure 5 est une vue analogue à la figure 3, représentant le casque avec une plaquette cache-articulation ; et

10       - les figures 6 et 7 sont des vues partielles et en coupe axiale d'un corps de casque selon une autre variante de l'invention, respectivement dans les positions verrouillée et d'amovibilité de la visière.

Suivant l'exemple de réalisation représenté sur les  
15 figures 1 à 5, un casque de l'invention comporte une coque 1 et une visière ou un écran de protection amovible 2 qui est destiné à être bilatéralement fixé à la coque par l'intermédiaire de deux axes d'articulation 3 pour le rendre pivotant. Dans l'exemple représenté sur les figures 1 à 5,  
20 les axes d'articulation 3 sont solidaires et rigidement fixés à la coque 1. Ils pourraient également être formés d'une seule pièce avec la coque.

Chaque axe d'articulation 3 comporte dans la direction axiale une portion saillante 3a qui présente une épaisseur  
25 radiale réduite. Cette portion réduite 3a se présente ici sous la forme d'une languette ou d'une nervure allongée s'étendant sur un diamètre de l'axe d'articulation 3. Cette languette ou nervure pourrait fonctionnellement être remplacée par deux ergots saillants disposés à chaque  
30 extrémité de la dimension diamétrale de la portion réduite.

De manière correspondante, la visière 2 présente à ses deux extrémités latérales un trou ou logement 4 destiné à recevoir l'axe d'articulation 3 associé. Chaque logement 4 présente en outre à sa périphérie une ouverture radiale 4a  
35 dont la largeur est légèrement supérieure à l'épaisseur radiale de la portion réduite 3a de façon que chaque ouverture radiale 4a puisse coulisser sur la portion réduite

associée 3a lorsque ces dernières sont mutuellement alignées, comme représenté sur la figure 2.

La position radiale de la portion réduite 3a sur la coque 1 et la position radiale de l'ouverture 4a sur la visière 2 sont déterminées de façon que leur alignement mutuel corresponde à une direction radiale déterminée, représentée par la flèche F sur la figure 2, dans laquelle la visière est basculée dans une position haute H1 au-delà d'une position haute extrême H d'usage normal de la visière, pour les raisons qui sont indiquées plus loin.

Lorsque la visière 2 est montée sur la coque 1 en la faisant coulisser dans la direction F sur la portion réduite 3a de l'axe d'articulation 3, on peut basculer la visière 2 vers le bas, comme représenté sur la figure 3 par pivotement du logement 4 sur les extrémités diamétrales de la portion réduite 3a.

Le dispositif de l'invention comporte en outre un moyen de verrouillage de la visière sur la coque, ce moyen étant constitué d'un ergot de verrouillage 5 mobile dans une lumière ou glissière 6 sur la coque 1 pour coopérer avec une butée d'arrêt 7 prévue sur la visière 2. Dans sa position de verrouillage, l'ergot 5 est agencé, comme mieux représenté sur la figure 4, de façon à venir en contact avec la butée 7 de la visière 2 en fin de course de soulèvement de la visière 2 vers sa position haute extrême H d'usage normal. Dans sa position de déverrouillage, l'ergot 5 est escamoté (voir figure 2) de façon à ne pas interférer avec le pivotement de la visière 2 et ne pas coopérer avec la butée 7.

En général, le casque comporte deux plaquettes 8 de chaque côté de la coque 1 pour cacher les articulations et les fixations de la visière sur la coque 1. Comme visible sur la figure 5, ces plaquettes 8 recouvrent les extrémités latérales de la visière et présentent une ouverture correspondant à la glissière 6 pour permettre de manoeuvrer l'ergot de verrouillage de l'extérieur. Un bouton externe 9 est généralement associé à l'ergot de verrouillage pour une manoeuvre plus aisée.

On va maintenant brièvement décrire le fonctionnement de cette première variante de l'invention en référence aux figures 1 à 4.

5        Dans sa configuration de service normal, le casque est tel que représenté sur la figure 3, c'est-à-dire avec la visière 2 montée sur la coque 1 et l'ergot 5 déplacé dans sa position de verrouillage pour empêcher le soulèvement de la visière au-delà de sa position H (voir figure 4). Bien entendu, une butée correspondante peut être prévue sur la  
10       coque 1 pour limiter l'abaissement de la visière 2 dans sa position basse extrême.

      Lorsque l'utilisateur souhaite retirer la visière 2, il déplace l'ergot de verrouillage 5 vers une position escamotée de libération représentée sur la figure 2, dans laquelle  
15       l'ergot 5 ne peut plus coopérer avec la butée d'arrêt 7 de la visière. Dès lors, il suffit de basculer la visière 2 au-delà de sa position haute H jusqu'à la position H1 dans laquelle les ouvertures 4a s'alignent avec les portions réduites 3a. Puis, par un mouvement de traction dans la direction radiale  
20       F, la visière 2 coulisse sur la portion réduite 3a et peut être ainsi retirée facilement de la coque 1. Il en résulte que la visière 2 peut être retirée du casque sans utiliser aucun outil et sans démonter aucune autre pièce que l'écran.

      Pour remonter la visière après son entretien ou son  
25       nettoyage ou pour monter une nouvelle visière, il suffit d'effectuer les opérations précitées en sens inverse. Le montage de la visière 2 est donc extrêmement aisé car il n'est pas nécessaire de maintenir les plaquettes ou d'autres systèmes de fixation en place pendant le montage de la  
30       visière.

      Le moyen de verrouillage de la première variante peut être agencé en différents endroits sur la plaquette et la glissière 6 peut présenter une forme rectiligne ou circulaire, sans modifier le principe de l'invention.

35       Bien entendu, on pourrait en variante prévoir que le dégagement de la visière 2 de la coque 1 se fasse dans une



position basse au-delà de la position basse extrême d'usage normal de la visière.

En se référant maintenant aux figures 6 et 7, on voit une autre variante de réalisation de l'articulation de la  
5 visière sur la coque.

Ici, chaque axe d'articulation 13 comporte également une portion réduite 13a, mais cette portion présente un diamètre réduit dans toutes les directions. Contrairement à la première variante, les axes d'articulation 13 ne sont pas  
10 fixes mais axialement mobiles à l'encontre d'un ressort de rappel 10.

Sur les figures 6 et 7, le casque est représenté sans la visière. Dans la position de repos, chaque ressort de  
rappel 10 sollicite l'axe d'articulation associé 13 dans une  
15 position de verrouillage dans laquelle la portion de diamètre réduit 13a s'engage à travers la plaquette 8 et affleure à l'extérieur de façon à pouvoir être actionnée par un utilisateur, alors que la portion restante de l'axe d'articulation 13 traverse l'espace intercalaire 11 entre la  
20 plaquette 8 et la coque 1, destiné à recevoir les extrémités latérales de la visière et vient en butée contre la face interne de la plaquette 8.

Pour monter la visière sur le casque ou pour démonter la visière du casque, il suffit d'appuyer sur la portion de  
25 diamètre réduite 13a à l'encontre du ressort de rappel 10 jusqu'à ce que la portion de diamètre non réduit de l'axe d'articulation 13 s'escamote complètement dans un logement de forme correspondante 12 prévu sur la coque 1, de façon que seule la portion réduite 13a traverse l'espace intercalaire  
30 11 précité. Comme la portion réduite 13a présente un diamètre inférieur à la largeur de l'ouverture 4a des logements 4 de la visière 2, cette dernière peut être montée ou démontée dans n'importe quelle position radiale.

Bien entendu, on pourrait prévoir en variante que les  
35 axes d'articulation soient associés à la visière et les logements correspondants sur la coque, sans sortir du cadre de l'invention. Dans le cas de la deuxième variante, il n'est

pas nécessaire de prévoir des moyens de verrouillage additionnels sur le casque car c'est l'axe d'articulation lui-même qui assure ce verrouillage par l'intermédiaire du ressort de rappel. Les axes d'articulation fonctionnent comme  
5 des boutons poussoirs pour libérer la visière du casque.

Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec deux modes de réalisation particuliers, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs  
10 combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention.

### REVENDECATIONS

1. Dispositif de protection céphalique, notamment casque intégral de moto, comportant un corps de base (1) auquel est bilatéralement fixée, respectivement par deux axes d'articulation (3, 13), une visière de protection pivotante  
5 et amovible (2), caractérisé en ce que la visière est amovible dans au moins une direction radiale par rapport aux axes précités.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque axe d'articulation (3, 13) est associé à l'un  
10 des deux éléments constitués par le corps de base (1) et de la visière (2), et reçu dans un logement correspondant (4) sur l'autre élément, chaque axe comportant une portion réduite (3a, 13a) présentant une épaisseur radiale inférieure à la largeur d'une ouverture radiale (4a) formée à la  
15 périphérie du logement associé (4), et chaque ouverture étant sélectivement alignée avec la dimension diamétrale de la portion réduite de l'axe associé pour rendre la visière radialement amovible.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la portion réduite (3a) de chaque axe (3) s'étend dans  
20 une direction diamétrale déterminée (F), de façon à rendre la visière amovible lorsque celle-ci est pivotée dans la position dans laquelle chaque ouverture (4a) est mutuellement alignée avec la dimension diamétrale de la portion réduite  
25 associée (3a).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les ouvertures (4a) et les portions réduites associées (3a) sont mutuellement agencées de façon que la position d'amovibilité de la visière corresponde à une position de  
30 pivotement (H1) de la visière au-delà de ses positions basse et haute (H) extrêmes d'usage normal.

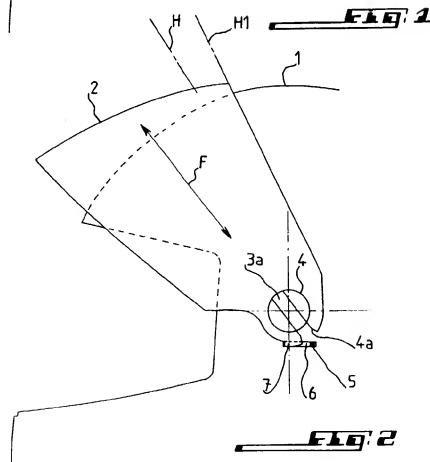
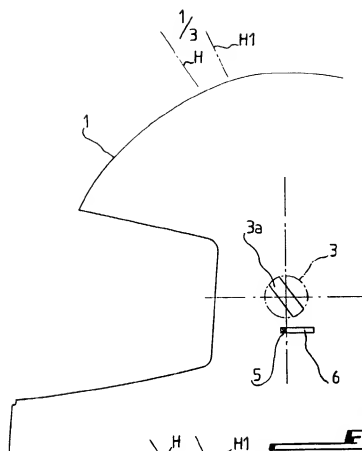
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen de verrouillage (5, 6, 7) de la visière sur le corps de base, ce moyen limitant le pivotement

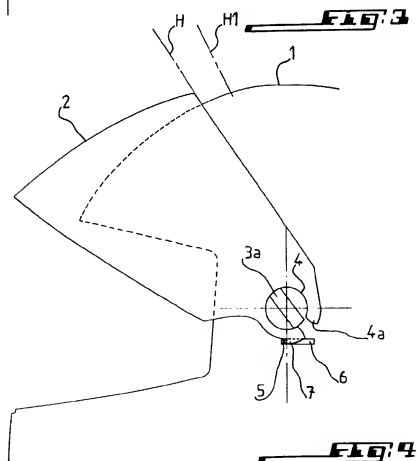
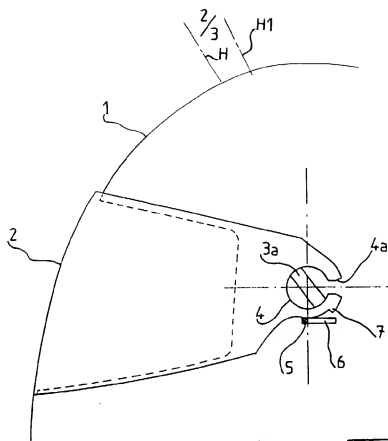
de la visière entre les positions basse et haute extrêmes précitées dans sa position de verrouillage.

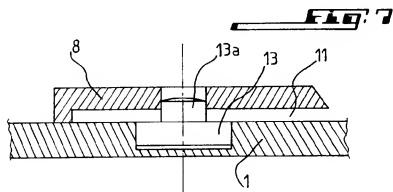
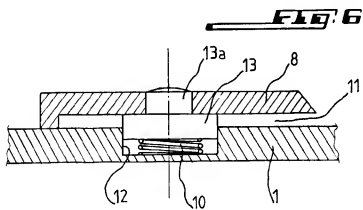
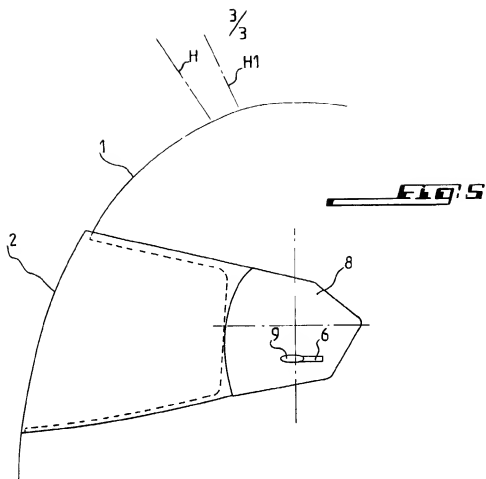
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le moyen de verrouillage précité comporte un ergot de verrouillage (5) mobile sur le corps de base et une butée d'arrêt (7) associée à la visière, la butée d'arrêt venant en contact avec l'ergot dans sa position de verrouillage pour limiter le pivotement de la visière.

7. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque axe (13) est prévu axialement mobile et sa portion réduite est une portion de diamètre réduit (13a), chaque axe étant axialement déplaçable dans une position dans laquelle sa portion réduite est alignée avec l'ouverture correspondante (4a) pour rendre la visière radialement amovible et dans une position dans laquelle la portion réduite est axialement décalée de l'ouverture correspondante pour verrouiller la visière.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen élastique de rappel (10) pour solliciter chaque axe (13) dans sa position de verrouillage, les axes étant déplacés vers la position d'amovibilité par simple poussée à l'encontre du moyen élastique.







INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 539556  
FR 9702112

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |  | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|---|--|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes   |   |
| X   | DATABASE WPI<br>Section PQ, Week 8811<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>Class P21, AN 88-076441<br>XP002047490<br>& SU 1 329 759 A (SALBO PLASTICS WKS) , 15<br>août 1987<br>* abrégé * | 1-3   |
| A   |  | 4   |
| X   | -& SU 1 329 759 A (SALBO PLASTICS WKS)<br>* figures *  | 1-3   |
| A   |  | 4   |
| X   | FR 1 171 441 A (MINE SAFETY APPLIANCES<br>COMPANY)<br>* page 2, colonne de droite, alinéa 3 -<br>page 3, colonne de gauche, alinéa 1;<br>figure 7 *  | 1   |
| A   |  | 2,3   |
| X   | FR 2 593 035 A (F. CHAISE)<br>* page 3, ligne 3 - page 4, ligne 5 *<br>* page 11, ligne 17 - page 12, ligne 2 *<br>* revendications 3-5; figures 3-6,13 *  | 1,4   |
| A   |  | 2,3   |
| X   | FR 2 478 960 A (C. LANDI)<br>* page 1, ligne 23 - ligne 39 *<br>* page 3, ligne 19 - page 4, ligne 8 *<br>* figures 1-3 *  | 1   |
| A   |  | 2,7,8   |
| A   | DE 44 17 658 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE<br>AG)<br>* le document en entier *   | 1-8   |
| A   | EP 0 471 906 A (SHOEI KAKO KABUSHIKI<br>KAISHA)<br>---   |   |
|   | -/--   |   |
| Date d'achèvement de la recherche   |  | Examineur   |
| 20 novembre 1997  |  | Bourseau, A-M   |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |  |   |
| <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un<br/>autre document de la même catégorie<br/>A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication<br/>ou arrière-plan technologique général<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intermédiaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure<br/>à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date<br/>de dépôt ou qu'à une date postérieure<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons</p> <p>--- : membre de la même famille, document correspondant</p> |  |   |

1

EPO FORM 1500 (9/92) (PACTE)



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des demières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 539556  
FR 9702112

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |  | Revendications<br>concernées<br>de la demande<br>examinée |
|---|--|---|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin,<br>des parties pertinentes |   |
| A   | EP 0 294 677 A (M. ARAI)<br>---  |   |
| A   | DE 87 04 449 U (RÖMER GMBH)<br>-----   |   |
|   |  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.Cl.6)              |
|   |  |   |
| Date d'achèvement de la recherche   |  | Examineur   |
| 20 novembre 1997  |  | Bourseau, A-M   |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : pertinent à l'insortir d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |  |   |

1

EPO FORM 1509 (3-82) (P4/C13)